

Yán Jiū Yuán Xiān Róng
研究员: 先蓉

Shuǐ De Ào Mì
水的奥秘

Tí Mù Yòng Shuǐ Dǎo Diàn
题目: 用水导电

Zài Wǒ De Shí Yàn Zhōng Wǒ Lì Yòng Xīn
在我的实验中, 我利用锌

Piàn Hé Tóng Piàn Lái Chuān Diàn
片和铜片来传电.

Xīn Piàn Dài Yǒu Fù Diàn Jí Tóng Piàn Zé
锌片带有负电极, 铜片则

Huì Chǎn Shēng Zhèng Diàn Jí
会产生正电极。

Dāng Zhè Liǎng Zhǒng Jīn Shǔ Tóng Shí Jìn Rù Diàn
当这两种金属同时浸入电

Jiě Yè Zhōng Qīng Shuǐ Jiù
解液中(清水),就

Huì Chǎn Shēng Huà Xué Biàn Huà Zài Zhè Gè
会产生化学变化。在这个

Huà Xué Biàn Huà Guò Chéng Zhōng
化学变化过程中,

Xīn Piàn Huì Bǐ Tóng Piàn Fǎn Yīng Jiào Dà
锌片会比铜片反应较大,

Bìng Qiě Chuān Diàn Yě Jiào Kuài
并且传电也较快。

Dāng Xīn Piàn Chǎn Shēng Guò Duō Fù Diàn Zǐ De
当锌片产生过多负电子的

Shí Hòu Zài Shuǐ Lǐ Yǔ Tóng
时候, 在水里与铜

Piàn Shì Fàng De Zhèng Diàn Zǐ Huì Zì Rán Xíng
片释放的正电子会自然形

Chéng Yī Gǔ Zú Gòu Néng Diǎn Liàng
成一股足够能点亮

Xiǎo Dēng Pào De Diàn Liú
小灯泡的电流.

Suǒ Xū Cǎi Liào
所需材料:

Yī Gè Zhuāng Yǒu Xiǎo Dēng Pào De Dēng Jià
1. 一个装有小灯泡的灯架

Sān Gè Zuān Yǒu Liǎng Gè Dòng De Píng Gài
2.三个 钻有两个洞的瓶盖

Sān Piàn Xīn Piàn
3.三片锌片

Sān Piàn Tóng Piàn
4.三片铜片

Diàn Xiàn Bái Xiàn
5.电线（白线）

Sān Gè Shuǐ Píng
6.三个水瓶

Cù Hé Sū Dǎ Fěn
7.醋和苏打粉

Shí Yàn Bù Zhòu
实验步骤:

Shǒu Xiān Jiāng Sān Gè Shuǐ Píng Gè Zhù Rù
1. 首先将三个水瓶各注入

Liǎng Bēi Qīng Shuǐ Fàng Shàng Píng Gài
两杯清水放上瓶盖

Jiāng Lián Zài Dēng Jià Shàng Hóng Sè Diàn Xiàn
2. 将连在灯架上红色电线

Dài Biǎo Zhèng Diàn Jiē Zài Tóng Piàn Lìng Yī
(代表正电)接在铜片,另一

Duān Hēi Xiàn Fù Diàn Jiē Shàng Xīn Piàn Fēn
端黑线(负电)接上锌片,分

Bié Chā Rù Dì Yī Shuǐ Píng Hé Dì Sān Shuǐ
别插入第一水瓶和第三水

Píng Shuǐ Zhōng
瓶中.

Zài Jiāng Cái Liào Zhōng Liǎng Tiáo Bái Sè Diàn
3.再将材料中两条白色电

Xiàn Fēn Bié De Yī Duān Jiē Shàng Xīn Piàn Yī
线分别的一端接上锌片一

Duān Jiē Shàng Tóng Piàn Gòng Liǎng Zǔ
端接上铜片,共两组.

Jiāng Liǎng Zǔ Xīn Tóng Piàn Fēn Bié Chā Rù
4.将两组锌铜片分别插入

Sān Gè Shuǐ Píng Zhōng Xiàn Zài Měi Gè Shuǐ
三个水瓶中. 现在每个水

Píng Lǐ Gè Yǒu Xīn Tóng Piàn Yī Zǔ Yào Què
瓶里各有锌铜片一组.要确

Dìng Xīn Tóng Piàn Bù Kě Yǐ Bǐ Cǐ Xiāng Pèng
定锌铜片不可以彼此相碰,

Fǒu Zé Huì Zào Chéng Duǎn Lù
否则会造成短路.

Guān Chá Cǐ Kè Dēng Jià Shàng
5.观察..... 此刻灯架上

De Xiǎo Dēng Pào Huì Yīn Wéi Xīn Tóng Piàn Zài
的小灯泡会因为锌铜片在

Shuǐ Zhōng Chǎn Shēng Diàn Liú Chuán Dào Dēng Pào Ér
水中产生电流传到灯泡而

Shǐ Dēng Pào Fā Liàng
使灯泡发亮.

Wèn Tí
问题:

Rú Guǒ Wǒ Zài Shuǐ Píng Lǐ Jiā Rù Cù Huò
如果我在水瓶里加入醋或

Sū Dǎ Fěn Nǎ Yī Zhǒng Hùn Hé Yè Huì
苏打粉, 哪一种混合液会

Ràng Dēng Pào Gēng Liàng Nǐ
让灯泡更亮呢?

Tuī Duàn Jiǎ Shè
推断(假设):

Cù Shuǐ Lǐ Yǒu Suān De Chéng Fèn Yīng Gāi Huì
醋水里有酸的成份应该会

Bǐ Sū Dǎ Shuǐ Néng Ràng Dēng Pào Gēng Liàng Xiē
比苏打水能让灯泡更亮些.

Jiē Lùn
结论:

Gēn Jù Wǒ De Guān Chá Suān Shuǐ Bǐ Qīng Shuǐ
根据我的观察酸水比清水

Néng Shǐ Jīn Shǔ Chǎn Shēng Gēng Dà De Diàn Liú
能使金属产生更大的电流

Suǒ Yǐ Huì Ràng Dēng Pào Liàng Yī Diǎn Suī
所以会让灯泡亮一点. 虽

Rán Jiǎn Xìng De Sū Dǎ Shuǐ Yě Néng Chǎn Shēng
然碱性的苏打水也能产生

Bǐ Qīng Shuǐ Gēng Qiáng De Diàn Liú Dàn Zài
比清水更强的电流, 但在

Wǒ De Shí Yàn Zhōng Cóng Zhào Piàn Xiǎn Shì
我的实验中, 从照片显示

Chū Suān Xìng Shuǐ Bǐ Jiǎn Xìng Shuǐ Sì Hū Yào
出酸性水比碱性水似乎要

Zài Qiáng Xiē Suǒ Yǐ Dēng Pào Zuì Liàng
再强些所以灯泡最亮.

Cù Shuǐ Suǒ Chǎn Shēng De Diàn
*醋水所产生的电

Sū Dǎ Shuǐ Suǒ Chǎn Shēng De Diàn
*苏打水所产生的电